

모바일 게임을 위한 플래시 콘텐츠

한창우*, 김우성**, 홍성수***
호서대학교 컴퓨터공학부

*hancw@office.hoseo.ac.kr,
**wskim@office.hoseo.ac.kr
***sshong@office.hoseo.ac.kr,

Flash Contents for Mobile Game

Chang-woo Han*, Woo-Sung Kim**, Sung-Soo Hong***
Dept of Computer Engineering, Hoseo University

요 약

인터넷 기술의 발전과 개인용 컴퓨터 성능의 향상 그리고 모바일 폰의 일상 생활화로 우리 생활의 많은 부분이 변화하고 있다. 예전에는 상상으로만 가능했던 온라인 게임, 가상 쇼 팅몰, 모바일 영상과 광고 등이 핸드폰 등으로 짧은 여가 시간에 장소의 제약을 받지 않고 즐길 수 있게 되었다. 플래시는 캐릭터 다운로드 서비스가 주도해온 모바일 콘텐츠 시장의 선두 자리를 위협하고 있으며, 향후 매우 발전 할 수 있는 분야라고 할 수 있다. 플래시가 주목 받는 것은 많은 사용자들에게 접근 할 수 있는 다양한 분야가 많고, 미개척 시장으로 그 가능성이 충분하다는데 있고, 근래 들어 국내 모바일 폰이나 상업용 광고에 플래시 애니메이션이 주를 이루고 있다. 이러한 필요성에 따라서 게임, 애니메이션 관련 학과들이 수 없이 많이 생겨나고 있으나 아직 모바일 콘텐츠를 위한 게임, 애니메이션 모델이 없거나 있어도 미비한 실정이다. 본 논문은 이러한 점에 착안하여 학생들이 스스로 게임, 애니메이션 제작을 할 수 있는 모델을 설계하고 구현 하였다.

1. 서론

일반적으로 게임이라고 하는 것은 대부분 전자 오락 게임을 이야기한다. 따라서 게임이란 사용자가 휴대폰, 게임기, 비디오, 컴퓨터를 통해서 사용자의 재미나 흥미를 유발할 수 있는 이미지들이 일정한 규칙을 통해서 움직이면서 이벤트가 발생하여 이것을 컴퓨터 프로그램에 의해서 처리하는 것이 게임이라고 규정한다.[4]

최근 기존의 고정형 데스크탑 PC 중심의 패러다임에서 사용자가 언제 어디서든지 정보를 접근 할 수 있도록 PC(Personal Computer) 기능을 갖는 정보단말기를 사용자 몸에 편하게 지니고 다닐 수 있게 하거나 모든 사물에 컴퓨팅 기능을 집어넣어 사용자에게 보이지 않는 컴퓨팅 환경을 제공하는 추세로 발

전하고 있다. 무선 통신 즉 CDMA, IEEE, 블루투스 등이 융합되어 고정형 PC에서 PDA나 핸드폰 등의 다양한 모바일 기기로 변천해 가고 있다. 이러한 신기술의 창조로 제 3의 공간이 생겨났으나 이를 채워줄 콘텐츠는 현저하게 부족한 실정이다. 특히 게임 산업은 국가 전략 산업으로 국내 게임 산업의 세계 경쟁력을 확보하기 위해서는 이러한 게임산업에 내재해 있는 콘텐츠의 가치와 특성에 대해서 이해하고 콘텐츠를 비축하는 것이 무엇보다도 우선이다. 과거에는 한 개의 게임 콘텐츠는 하나의 게임 플랫폼에서 운용 될 수 있도록 제작되었으나 최근에는 게임 콘텐츠가 다양한 플랫폼에 맞도록 변화하고 있다. 이로 인해 온라인 게임과 비디오 게임, 웹 게임 등 게임 분야에 구분 없이 동일한 콘텐츠가 모든

플랫폼에서 사용되는 환경이 마련되었다. 이러한 형태를 강화하면서 주된 흐름으로 확대되어 가고 있다. 국내 게임을 위한 인프라나 콘텐츠 제작 기술 등은 세계 수준으로 알려져 있으나 논문으로 발표되는 것은 매우 미진한 실정이다. 그 이유는 지금까지 게임이라는 산업이 구현에 비중을 두고 있게 때문에 논문으로 발표되기 보다는 실제 상품 그 자체로 발표 되는 것이 대부분이었다. 따라서 이 분야의 연구 논문 수가 적을 뿐만 아니라 논문의 깊이 있는 내용이 담겨 있지 않은 경우가 많다. 또한 게임 제작을 위한 질 높은 콘텐츠가 매우 적어 이에 관련된 모델을 개발하는 것이 시급하다. 본 논문은 이러한 점을 감안하여 학생들이나 일반인들이 플래시 게임을 제작하기 위한 콘텐츠를 제안하고 그것을 활용하여 게임을 설계하고 구현 할 수 있는 모델을 구현하였다.

2. 모바일 플랫폼

모바일 폰은 제약이 많은 기기이다. 작은 메모리와 느린 속도 등이 바로 그것이나 최근 들어 PC와 비슷한 수준의 컬러와 유선 네트워크, 속도에 근접할 만한 속도를 구현하는 환경에 가까워져 있다. 모바일 폰을 위한 VM(Virtual Machine)은 단말기 기종과 운영체제의 구애를 받지 않는 하드웨어 독립적인 형태로 간단히 소프트웨어만 수정하면 탑재가 가능한 미들웨어의 일종으로 무선단말기 상에서 구동 되게끔 하는 기반 기술을 의미한다. 국내의 경우 이동통신 사업자 주도로 전체적으로 일본과 함께 가장 빠르게 VM 기술이 상용화 되었고 국내에서만 5가지 표준 단말기 플랫폼이 난립해 있는 상태이다. VM은 최근 보급이 급격하게 증가하고 있는 컬러 휴대폰에 대부분 탑재가 되어 있는 필수 플랫폼이다. 이에 따라 이동통신 사업자 별로 각각 다른 플랫폼을 채택해 서비스 하고 있다.

국내에서 가장먼저 VM 서비스를 시작한 것은 LGT의 자바스테이션이다. 자바는 유선 인터넷에서 가장 널리 쓰이고 있으면서 다양한 응용프로그램 개발을 지원하기 위한 환경을 가지고 있다. 그 뒤를 이어 신지 소프트에서 개발한 GVM(General Virtual Machine)이 SKT에서 서비스를 시작 하였다. GVM은 C언어를 기반으로 하고 있어 자바에 비해 빠른 연산과 이미지 처리를 할 수 있는 환경을 제공하였다[3]. KTF에서는 모빌탑의 MAP(Mobile Application S/W Plug-in)을 이용한 서비스를 개시 했고 MAP는 GVM과 비슷하게 C언어를 기본으로

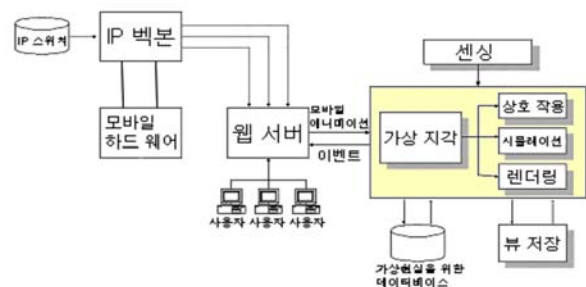
하고 있으면, 마이크로소프트사의 비주얼 스튜디오를 기반으로 하고 있다. SKT의 n-Top 마법사 환경을 지원하는 XCE는 선사의 표준 DLDC/MIDP와 호환되는 환경을 서비스하고 있다. 또한 SKT에서는 자바기반의 wr-Top을 개발하고 있다.

본 논문에서는 자바 애니메이션 알고리즘을 제안하고 이것을 사용하여 모바일에 합당한 인물 동작 표현, 동물의 움직임, 자연현상 등의 1000 여 가지 애니메이션 제작 콘텐츠를 구축 하였다.

3. 게임을 위한 플래시 콘텐츠 설계

본 논문에서 제안하고자 하는 모델은 J. Latla등이 제안한 모델[1]을 기본으로 하고 있다. 이 모델은 인간과 가상환경 그리고 인간과 가상환경을 연결하는 인터페이스로 이루어져 있다.

가상현실 애니메이션 시스템이 추구하는 궁극적인 목표는 사용자들이 실재를 가상으로 대치했을 때 사용자가 대치하기전과 차이를 못 느끼게 하는 것이다. 아니 실물보다 색감이나 형체를 더 우수하게 느껴지게 하는 것이다. 디스플레이는 사용자들이 실물을 가상적으로 모니터를 통해서 살펴본다. 센싱 모듈은 인간의 능동적인 행위와 의사표현을 감지하는 모듈로 각종 입·출력장치 디지털 카메라, 센서 등을 말한다. 이렇게 입력된 정보들은 가상지각모듈(Virtual Perception) 모듈에서 처리되어 사용자의 의도를 추출한다. 이 모듈은 물리적 센서와 논리적 센서를 연결하고 사용자의 의도에 따라 가상세계의 환경과 상호작용의 범위 형태가 결정된다. 이러한 작업은 상호작용(Interactive)모듈에서 결정된다.



[그림 3-1] 플래시를 이용한 게임 제작 모델

시뮬레이션(Simulation)모듈에서는 결정된 환경과 상호작용을 실제로 행하는 부분이다. 물론 사용자가 상호작용(Interactive)을 설정하지 않아도 자동적으로 기본동작을 운영하게 된다.

렌더링(Rendering)모듈은 변화된 가상세계를 그려

주는 역할을 한다. 실제 사물을 축소하거나 확대해서 그리고 회전 방향을 오른쪽, 왼쪽, 위, 아래 등으로 모니터에 제공해준다. 가상현실을 위한 DB는 가상세계에 존재하는 모든 객체들의 이미지와 텍스트들이 존재하는 부분으로 지적 행동에 대한 기하학적, 물리적, 행위의 속성을 포함하고 있다. 뷰 저장용 사용자는 원하는 부분을 필요에 따라 저장하고 출력한다.

또한 웹 서버를 통해서 다양한 일반 사용자는 핸드폰을 이용하여 벨소리, 캐릭터 다운로드, 게임, 애니메이션 등의 서비스를 받을 수 있다.



[그림 3-2] 게임을 위한 플래쉬 콘텐츠]

본 연구팀에서 제안하고 구현하고자 하는 플래시 기반의 게임제작은 그림(3-2)와 같다. 그림(3-2)에서 주요메뉴는 “게임을 위한 플래시”, “게임 애니메이션 제작방식”, “세계 게임동향”, “게임작품세계”, “플래시 게임 제작방법”으로 구성되어 있으며, 보조버튼으로는 “게임을 위한 3D”, “게임을 위한 포토샵”, “온라인 게임을 위한 멀티 채팅” 등으로 구성되어 있다.[표3-1][표3-2]

본 논문에서 제안하고 구현한 “게임을 위한 플래시 콘텐츠”의 메뉴는 5가지 주 메뉴와 6가지 보조 메뉴가 있다.[그림3-1]

순서	주 메뉴
1	게임을 위한 플래시
2	게임 및 애니메이션 제작 방식
3	게임 제작
4	세계의 게임 동향
5	게임 작품 세계

[표3-1] 플래시 기반 게임 제작 주 메뉴

순서	보조 메뉴
1	특집
2	게임을 위한 동작 표현
3	게임을 위한 3D
4	게임을 위한 포토샵
5	게임을 위한 멀티 채팅
6	공용 게임과 애니메이션

[표3-2] 플래시 기반 게임 제작 보조 메뉴

이중 본 논문에서 집중적으로 탐구 하고자 하는 분야는 “게임을 위한 플래시”와 “게임 제작”이며, 게임 제작은 다시 플래시 게임, 모바일 자바 게임, 비주얼 게임, 다이렉트 엑스 게임이 있다. 이중에서 플래시 게임 제작 모델을 집중적으로 다룬다.

4. 플래쉬 콘텐츠 구현

모바일 기반의 플래시 게임 콘텐츠를 위한 모델은 자바를 기본으로 하는 VM으로 전 세계 600 여 개의 업체와 국내 SK 텔레콤, LG 텔레콤, KVM 등이 공동으로 사용하는 방식 플랫폼이다. 플래시는 VM 기반에서 자연스럽게 돌아가고 있어 모바일에 쉽게 적용이 가능하다.

게임을 위한 플래시 모델을 이용한 플래시 게임은 모바일에 합당하게 프로그램 사이즈를 줄이고 그 내용 또한 과거 PC 게임과 비디오 게임에서 호황을 누린 게임들의 리바이벌 화를 우선 시도했다. [표 4-2]

순서	게임 명
1	같은 그림 짝짓기 게임
2	갤러그 게임
3	마녀 사냥 게임
4	가위 바위 보 게임
5	로또 자동 번호 맞추기 게임
6	야구 게임
7	회전판 게임
8	로또판 게임

[표4-2] 플래시 게임 테이블

위 게임 중에서 로또 자동 번호 생성 게임 알고리즘은 다음 알고리즘 4-1과 같다.

입력 : 공 45개 입력 Lotto 시작 버튼을 사용자가 누른다.

출력 : Lotto 6개의 공 섞이는 애니메이션과 랜덤하게 6개의 공이 자동 선택되어 화면에 순서적으로 출력된다.

단계 1 : 공 45개를 제작하여 1부터 45의 숫자를 써주고 그래픽 심볼로 라이브러리 창에 등록 시킨다.

단계 2 : 바탕에 큰 입구가 열린 구슬모양의 외곽선을 그린다. 그리고 45개의 공을 무비클립으로 작성을 한 후 무비클립을 구슬안에 넣는다.

단계 3 : 버튼 Start를 제작하여 버튼 심볼로 라이브러리 창에 등록시킨다.

단계 4 : 버튼 Lotto를 제작하여 버튼 심볼로 라이브러리 창에 등록시킨다.

단계 5 : 결과 화면에 6개의 공을 보여주기 위해 45개의 공 그래픽 심볼을 라이브러리에서 불러와 배치를 한다.

단계 6 : 공 45개를 5개의 가이드 라인에 맞춰 10개씩 일렬로 정렬시킨다. 9개씩 하는 편이 미관상 더욱 좋다.

단계 7 : 버튼 Start를 5프레임, Lotto 버튼을 5프레임에서 10프레임까지 액션스크립트를 적영하여 각 버튼의 기능을 수행하게 한다.

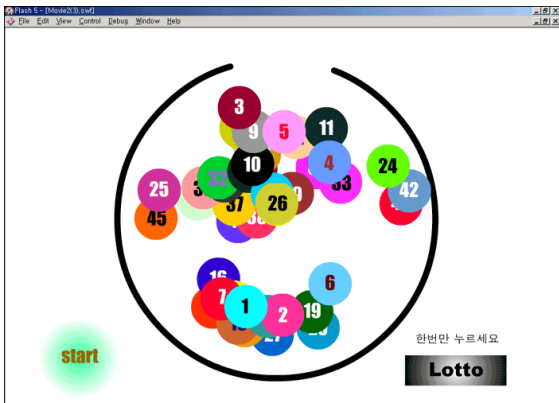
단계 8 : Start 버튼을 눌러 공 45개가 섞이는 무비클립이 작동하는 방식을 구현한다.

단계 9 : Lotto 버튼을 클릭하여 이벤트가 발생하면 다음과 같은 요소들을 변화시킨다.

1. 45개의 Lotto 공 중에서 6개를 랜덤으로 선택을 하게 한다.
2. 번호를 선택하기까지 공들이 혼합되는 애니메이션을 만들어 준다.
3. 랜덤으로 선택된 행운의 Lotto 자동번호 6개를 화면에 순서적으로 애니메이션 되면서 보여준다.

단계 10 : 로또 자동 번호 맞추기를 실행시킨다.

[알고리즘4-1] Lotto 자동번호 생성 알고리즘



<그림4-3 로또 번호 자동 맞추기 실행 결과>

5. 결론

컴퓨터 게임은 참신성 있는 아이디어 하나만으로도 고 부가가치를 올릴 수 있는 두뇌 집약형 산업으로, 대중이 함께 즐기는 선진 문화로 자리 잡아 가고 있다. 국내 게임 인프라와 게임 제작 기술 등은 세계 수준으로 알려져 있다. 그러나 게임의 기초가 되는 소재 발굴, 시나리오 개발, 그래픽 디자이너, 프로그래머, 네트워크 전문기술 등에 대한 정보가 매우 취약한 상태이다. 이는 게임 핵심 기술 등이 논문으로 발표하기 보다는 제품화하여 체계적으로 학문화 할 기회가 주어지지 않기 때문이다. 이는 게임 관련 학술대회가 활발하게 이루어지는 외국과 비교해서 장기적으로 경쟁력 저하를 가져올 것은 자명한 사실이다. 본 논문은 인터넷과 모바일에서 사용자가 사용하고 있는 플래시와 플래시 스크립트, 자바 스크립트를 이용하여 플래쉬 게임 제작 할 수 있는 콘텐츠 모델을 제시하고 구현하였다.

참고문헌

- [1] J. Latta, D. Orberg, A conceptual Virtual Reality Model, IEEE Computer Graphic and Application; vol4, No.1, pp23-20, Jan, 1994
- [2] M. Brady et al, VRML Testing: Making VRML Worlds Look the same Everywhere, IEEE Computer Graphics and Application, Mar 1999, pp 59-67
- [3] 유소란 “모바일 게임 시장 및 개발동향” 정보처리 학회 제 9권 제 3호 pp42-49, 2002. 5
- [4] 이남재, 곽훈성, “완전한 3차원을 지원하는 온라인 RPG를 위한 맵 관리 방법”, 정보 처리 학회 논문지 제 9권 6호 pp863-pp868, 2002.12